

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-241445

(43)Date of publication of application : 28.08.2002

(51)Int.Cl.

C08F285/00
B32B 27/30
C08J 5/18
// C08L 51:00

(21)Application number : 2001-035830

(71)Applicant : KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 13.02.2001

(72)Inventor : MATSUMURA YOICHI
MATSUMOTO SHIGEMI
DOI NORIHITO

(54) ACRYLIC RESIN COMPOSITION EXCELLENT IN PROCESSING CHARACTERISTIC AT LOW TEMPERATURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a methacrylic ester resin composition which can be readily processed under the condition of low temperature/high speed at a secondary process and form a film/a sheet, etc., excellent in weather resistance and solvent resistance of a laminate.

SOLUTION: This acrylic resin composition comprises a resin component obtained by polymerizing the acrylic alkyl ester in the presence of a crosslinked acrylic ester elastomer having 700-2,000 Å of weight-average particle sizes prepared by polymerization of a monomer mixture composed of an acrylic alkyl ester and a multi-functional compound and further polymerizing a methacrylic ester, which has a specific graft rate and of which a part soluble in methyl ethyl ketone has a specific viscosity.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-241445

(P2002-241445A)

(43)公開日 平成14年8月28日(2002.8.28)

(51)IntCl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
C 0 8 F 285/00		C 0 8 F 285/00	4 F 0 7 1
B 3 2 B 27/30		B 3 2 B 27/30	A 4 F 1 0 0
C 0 8 J 5/18	C E R	C 0 8 J 5/18	C E R 4 J 0 2 6
// C 0 8 L 51:00		C 0 8 L 51:00	

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-35830(P2001-35830)

(22)出願日 平成13年2月13日(2001.2.13)

(71)出願人 000000941

鐘淵化学工業株式会社

大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

(72)発明者 松村 陽一

兵庫県高砂市緑丘2丁目9-5

(72)発明者 松本 繁美

兵庫県明石市山下町10-35

(72)発明者 土井 紀人

兵庫県高砂市高砂町沖浜町2-63光雪寮

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 低温加工特性に優れるアクリル系樹脂組成物

(57)【要約】

【課題】二次加工の際、低温・高速条件下容易に加工が出来る、積層品の耐候性・耐溶剤性に優れたフィルム・シート等にてできるメタクリル酸エステル系樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 アクリル酸アルキルエステル及び多官能性化合物からなる単量体混合物を重合させてなる重量平均粒子径が700~2000Åである架橋アクリル酸エステル系弾性体の存在下に、アクリル酸アルキルエステルを重合し、更にメタクリル酸エステルを重合して得られる樹脂成分からなり、特定のグラフト率を有し、メチルエチルケトン可溶分が特定の粘度を有するアクリル樹脂組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アクリル酸アルキルエステル80～100重量%とメタクリル酸アルキルエステル0～20重量%合計100重量%及びこれら単量体と共重合しうる1分子あたり2個以上の非共役2重結合を有する多官能性化合物1. 1～5. 0重量%からなる単量体混合物を共重合させて得られる重量平均粒子径が700～2000Åである架橋アクリル酸エステル系弾性体成分(A)25～50重量部の存在下に、アクリル酸アルキルエステル100～45重量%とメタクリル酸アルキルエステル55～0重量%からなる単量体20～60重量部を重合して得られる樹脂成分(B)、更にその存在下にアクリル酸エステル0～30重量%とメタクリル酸エステル70～100重量%からなる単量体55～15重量部を重合して得られる樹脂成分(C)からなり、樹脂成分(B)の架橋弾性体(A)へのグラフト効率が50%以上であり、樹脂成分(B)および樹脂成分(C)の架橋弾性体(A)へのグラフト率が50～150%であり、かつメチルエチルケトン可溶分の還元粘度が0.2～0.8dl/gであるアクリル樹脂組成物。

【請求項2】 架橋弾性体成分(A)が重量平均粒子径が400～800Åの架橋弾性体成分と重量平均粒子径が1000～3000Åの架橋弾性体成分とからなりその相加平均が700～2000Åである請求項1記載のアクリル系樹脂組成物。

【請求項3】 ヒカット軟化点が50℃以上であり、かつ0℃での引張り破断伸びが60%以上である請求項1または2記載のアクリル系樹脂組成物。

【請求項4】 請求項1または2または3または4記載のアクリル系樹脂組成物を成形してなるフィルム。

【請求項5】 請求項4記載のフィルムを金属またはプラスチックまたは木材にラミネートしてなる積層品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は金属、プラスチック、木材等に積層され、切断や折り曲げなど二次加工される際、特に低温時においてフィルムが外観を損なわず容易に加工が出来る積層品の耐候性・耐溶剤性に優れたフィルムあるいはシート等を容易に提供する樹脂組成物及びそれを成形してなるフィルム更にそのフィルムをラミネートした積層品に関する。

【0002】

【従来の技術・発明が解決しようとする課題】メタクリル酸エステル系樹脂はプラスチックの中でも特に耐候性および透明性に優れ、種々の産業分野、たとえばシート、またはフィルム状に成形し、金属、プラスチック、木材など種々の材料にラミネートして基材の劣化を防止したり、美観を維持したりする分野等に広く用いられている。

【0003】一方塩ビ鋼板といわれるような鋼板に軟質

塩化ビニルフィルムをラミネートしたものは塩化ビニルフィルムの光に対する耐久性に心配があり建材等として使用されることが難しい状況である。

【0004】これらのことよりメタクリル系樹脂のフィルムを鋼板にラミネートして使用しようとする試みがなされているが、ラミネートした鋼板を加工する際特に低温高速下では折り曲げたりするとフィルムが応力白化したり破れが生じたりして使用できなかった。更に応力白化、破れを防止する目的で低温での伸びの良いフィルムが試みられているが、この場合は耐熱性が低くフィルムがべとついたりブロッキングを生じたり硬度が低下したりして好ましいものではなかった。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような状況に鑑み、本発明者らは鋭意検討を重ねた結果架橋弾性体成分(A)中の多官能性化合物の含有量を特定の範囲にし、その存在下で重合させる成分を特定することにより金属等に積層され二次加工される際に低温で高速で折り曲げても応力白化や破れがなく、かつ耐熱性が高く硬度も高いフィルムを形成しうる樹脂組成物が得られることを見出し本発明を完成させるに至った。即ち、本発明はアクリル酸アルキルエステル80～100重量%とメタクリル酸アルキルエステル0～20重量%合計100重量%及びこれら単量体と共重合しうる1分子あたり2個以上の非共役2重結合を有する多官能性化合物1. 1～5. 0重量%からなる単量体混合物を共重合させて得られる重量平均粒子径が700～2000Åである架橋アクリル酸エステル系弾性体成分(A)25～50重量部の存在下に、アクリル酸アルキルエステル100～45重量%とメタクリル酸アルキルエステル55～0重量%からなる単量体20～60重量部を重合して得られる樹脂成分(B)、更にその存在下にアクリル酸エステル0～30重量%とメタクリル酸エステル70～100重量%からなる単量体55～15重量部を重合して得られる樹脂成分(C)からなり、樹脂成分(B)の架橋弾性体(A)へのグラフト効率が50%以上であり、樹脂成分(B)および樹脂成分(C)の架橋弾性体(A)へのグラフト率が50～150%であり、かつメチルエチルケトン可溶分の還元粘度が0.2～0.8dl/gであるアクリル樹脂組成物(請求項1)、架橋弾性体成分(A)が重量平均粒子径が400～800Åの架橋弾性体成分と重量平均粒子径が1000～3000Åの架橋弾性体成分とからなりその相加平均が700～2000Åである請求項1記載のアクリル系樹脂組成物(請求項2)、ヒカット軟化点が50℃以上であり、かつ0℃での引張り破断伸びが60%以上である請求項1または2記載のアクリル系樹脂組成物(請求項3)、請求項1または2または3または4記載のアクリル系樹脂組成物を成形してなるフィルム(請求項4)及び請求項4記載のフィルムを金属またはプラスチックまたは木材にラミネートしてなる積層品

(請求項 5) に関する。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明に用いられる架橋弾性体成分(A)を構成するアクリル酸アルキルエステルは重合反応性やコストの点よりアルキル基の炭素数が1~12であるものが好ましく、直鎖状でも分岐状でもよい。その具体例としてはたとえばアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸プロピル、アクリル酸ブチル、アクリル酸-2-エチルヘキシル、アクリル酸n-オクチル等があげられ、これらの単量体は2種以上併用されてもよい。

【0007】これらと共重合されうるメタクリル酸アルキルエステルは重合反応性やコストの点からアルキル基の炭素数が1~12であるのが好ましく、直鎖状でも分岐状でもよい。その具体例としてはメタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸プロピル、メタクリル酸ブチル等があげられ、これらの単量体は2種以上が併用されてもよい。

【0008】アクリル酸アルキルエステルとメタクリル酸アルキルエステルとの割合は前者80~100重量%、好ましくは90~100重量%に対して後者20重量%以下、好ましくは10重量%以下である。

【0009】アクリル酸アルキルエステルの割合が80重量%未満になると架橋弾性体成分(A)のゴムとしての性能が低下しフィルムの伸びが低下し、ラミネート製品の二次加工時に破れたりして好ましくない。架橋弾性体成分(A)のガラス転移温度(以下T_gと記述)が高いと常温以下での衝撃エネルギー吸収の点でも不利であり、T_gが0℃以下さらには-10℃以下であることが好ましい。尚T_gは「ポリマーハンドブック」(J. Brandrup, Interscience 1989)に記載されている値からFoxの式を用いて算出される。

【0010】架橋弾性体成分には架橋性の1分子あたり2個以上の反応性二重結合を有する多官能性単量体が共重合されている。該多官能性単量体が共重合されているため、得られる重合体が架橋重合体となるとともに、未反応の反応性官能基(二重結合)がグラフト交叉点となり、樹脂成分の一定割合がグラフトし架橋弾性体が樹脂成分中に不連続かつ均一に分散する。

【0011】この目的で用いられる多官能性単量体は重合性二重結合を2以上有する化合物で、たとえばアリルメタアクリレート、アリルアクリレート、トリアリルシアヌレート、トリアリルイソシアヌレート、ジアリルフタレート、ジアリルマレート、ジビニルアジペート、ジビニルベンゼンエチレングリコールジメタクリレート、ジエチレングリコールジメタクリレート、トリエチレングリコールジメタクリレート、トリメチロールプロパントリメタクリレート、テトラメチロールメタンテトラメタクリレート、ジプロピレングリコールジメタクリ

レート、及びこれらに対応するアクリレート類、などを使用することが出来る。これらの多官能性単量体は2種以上使用してもよい。

【0012】前記多官能性単量体の割合は架橋弾性体成分に用いられるアクリル酸アルキルエステル80~100重量%とメタアクリル酸アルキルエステル0~20重量%合わせて100重量%に対して1.1~5重量%である。更に好ましくは1.5~3.0重量%である。

1.1重量%未満では得られるフィルムの耐熱性が低下したり、べとついたり、ブロッキングを生じたり、耐溶剤性が低下したりして好ましくない。5重量%を超えるとフィルムの伸びが低下したり成形性が悪化したりして好ましくない。

【0013】該架橋弾性体(A)の重量平均粒子径は700~2000Åの範囲で、800~1800Åが更に好ましい。700Å未満では伸びが低下したり耐衝撃性が低下したりする傾向がある。また2000Å以上では応力白化が起こることがある。さらには平均粒子径が400~800Åの架橋弾性体と平均粒子径が1000~3000Åの架橋弾性体を混合しその相加平均を700~2000Åの範囲にすることにより、のび、応力白化等の特性がより向上する。重量平均粒子径は0.02%のラテックス濃度で546nmの光による光線透過率によって決められる。

【0014】本発明に使用される樹脂成分(B)はアクリル酸エステル100~45重量%とメタクリル酸エステル55重量%以下、とを反応させてなるものである。より好ましくはアクリル酸エステル90~55重量%、メタクリル酸エステル45重量%以下の範囲である。

【0015】アクリル酸アルキルエステル及びメタクリル酸アルキルエステルの具体例は前記架橋弾性体成分(A)にかかげたものが使用できる。アクリル酸エステルが45重量%未満では得られるフィルムの伸びが低下して好ましくない。T_gとしては10℃以下が好ましい。

【0016】樹脂成分(B)の架橋弾性体成分(A)に対するグラフト効率は55%以上が好ましくより好ましくは60%以上である。55%以下ではフィルムの伸びが低下したり、耐熱性、硬度が低下して好ましくない。

樹脂成分(B)の架橋弾性体成分(A)に対するグラフト効率は次のように定められる。

グラフト効率 = $\frac{(\text{架橋弾性体成分存在下で樹脂成分(B)重合後の重合体重量} - \text{架橋弾性体重量})}{\text{樹脂成分(B)使用単量体重量}} \times 100$

【0017】本発明に使用される樹脂成分(C)はアクリル酸エステル30重量%以下とメタクリル酸エステル70重量%以上とを重合させてなるものである。さらに好ましくはアクリル酸エステル20重量%以下とメタクリル酸エステル80重量%以上の範囲である。アクリル酸アルキルエステル及びメタクリル酸アルキルエステル

は前記架橋弾性体成分(A)でかかげたものが使用できる。アクリル酸エステルが30重量%を超えると得られるフィルムの耐熱性が低下したり硬度が低下したりして好ましくない。Tgとしては40℃以上が好ましい。

【0018】本発明のメタクリル系樹脂組成物における(A)(B)(C)の割合は所望される特性により決めることができるが、(A)は25~50重量部が好ましい。25重量部未満では伸び、耐衝撃性が低下して好ましくなく、50重量部を超えると成形加工性、耐熱性、硬度が低下して好ましくない。(B)に用いられる単量体は20~60重量部である。好ましくは15~50重量部の範囲である。20重量部未満では伸び、耐衝撃性が低下して好ましくなく、60重量部を超えると耐熱性、硬度が低下して好ましくない。(C)に用いられる単量体は15~55重量部である。15重量部未満では耐熱性、硬度が低下して好ましくなく、55重量部を超えると伸びが低下したり応力白化して好ましくない。

(B)と(C)の(A)へのグラフト率は50~150%である。好ましくは70~150%である。グラフト率が50%未満ではフィルムの伸びが低下したり表面が不均一になったりして好ましくない。150%を超えると成形加工性が低下したりして好ましくない。グラフト率は次の通り定義される。

グラフト率(%) = (架橋弾性体成分存在下樹脂成分(B)と(C)重合後の重合体重量 - 架橋弾性体成分の重量) / 架橋弾性体成分の重量 × 100。

【0019】本発明のメタクリル系樹脂組成物のメチルエチルケトン可溶分の還元粘度は0.2~0.8dl/g(N,N-ジメチルホルムアミド溶液、30℃測定)の範囲が好ましい。0.2dl/g未満では伸びが低下したり耐薬品、耐溶剤性が低下したりして好ましくなく、0.8dl/gを超えると成形加工性が低下して好ましくない。

【0020】本発明のメタクリル系樹脂組成物の製造方法は特に限定されない。公知の乳化重合法、乳化-懸濁重合、懸濁重合、塊状重合が適用可能であるが、乳化重合法が特に好ましい。

【0021】前記乳化重合法においては通常の重合開始剤が使用される。具体的には例えば過硫酸カリウム、過硫酸ナトリウムなどの無機過酸化物や、クメンハイドロパーオキサイド、ベンゾイルパーオキサイドなどの有機過酸化物、更にアゾビスイソブチロニトリルなどの油溶性開始剤も使用される。これらは単独または2種以上組み合わせ用いられる。これらの開始剤は亜硫酸ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム、ナトリウムホルムアルデヒドスルフォキシレート、アスコルビン酸、ヒドロキシアセトン酸、硫酸第一鉄、硫酸第二鉄とエチレンジアミン四酢酸2ナトリウムの錯体などの還元剤と組み合わせた通常のレドックス型開始剤として使用してもよい。

【0022】前記乳化重合に使用される界面活性剤にも

特に限定はなく、通常の乳化重合用の界面活性剤であれば使用することが出来る。具体的には例えばアルキル硫酸ナトリウム、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ジオクチルスルフォコハク酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウムなどの陰イオン性界面活性剤や、アルキルフェノール類、脂肪族アルコール類とプロピレンオキサイド、エチレンオキサイドとの反応生成物などの非イオン性界面活性剤などが示される。これらの界面活性剤は単独で用いてもよく、2種以上併用してもよい。更に要すれば、アルキルアミン塩等の陽イオン性界面活性剤を使用してもよい。

【0023】このような共重合により得られる重合体ラテックスから通常の凝固と洗浄により、またはスプレ-、凍結などによる処理により樹脂組成物が分離、回収される。

【0024】本発明のメタクリル酸エステル系樹脂組成物は、特にフィルムとして有用であり、例えば通常の溶融押出し法であるインフレーション法やTダイ押出し法あるいはカレンダー法、さらには溶液キャスト法等により良好に加工される。フィルムの厚みは5~500μmが適当であり10~300μmが好ましい。

【0025】本発明のメタクリル酸エステル系樹脂組成物には着色のための無機または有機系の顔料、染料、熱や光に対する安定性を更に向上させるための抗酸化剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、紫外線安定剤、抗菌・脱臭剤などを単独または、2種以上組み合わせ添加してもよい。

【0026】また必要に応じ、メタクリル系樹脂(PMMA)、ポリ塩化ビニル、AS樹脂、PET樹脂、PBT樹脂を配合することも可能である。ブレンドの方法は特に限定されず、公知の方法を用いることができる。

【0027】また必要に応じて公知の方法により成形フィルム表面の光沢を低減させることができる。たとえば無機充填剤又は架橋性高分子粒子を混練する方法、エポキシ基含有モノマーを共重合する方法、極性基を有する直鎖状重合体を使用する方法等で実施することができる。

【0028】成形フィルムは各種接着剤を用いて金属、プラスチック、木材等にラミネートすることができる。またプラスチックについては加熱圧着あるいは共押し出しによってラミネートすることができる。

【0029】

【実施例】以下、実施例を示すが本発明を限定するものではない。尚、特に断りがない限り実施例及び比較例の部は重量部、%は重量%を表す。尚、実施例及び比較例中の測定、評価は、次の条件・方法により行なった。

(1) 架橋弾性体(A)の平均粒子径: 0.02%のラテックス濃度に希釈した試料について546nmの波長で光線透過率より求めた。

(2) グラフト効率: (B)の重合の終了したものを塩

析・凝固し樹脂成分を得てサンプルとした。サンプルをメチルエチルケトンに溶解させ、不溶分と可溶分とに分離し、不溶分を架橋弾性体とグラフト分として次式により求めた。

グラフト効率(%) = { (ゴム・グラフト分の重量 - 架橋弾性体(A)の重量) / 混合物(b)の重量 } × 100

(3) グラフト率: 組成物(D)をメチルエチルケトンに溶解させ不溶分と可溶分とを分離し、不溶分を架橋弾性体とグラフト分として次式により算出した。

グラフト率(%) = { (ゴム・グラフト分の重量 - 架橋弾性体(A)の重量) / 架橋弾性体(A)の重量 } × 100

(4) 還元粘度: メチルエチルケトン可溶分を0.3% N, N-ジメチルホルムアミド溶液で測定した。

(5) フィルム表面性: 目視により次の基準で判定した。

【0030】

○ 表面が均一でフィッシュ・アイ認められず良好

△ 表面が不均一で、ヤケ、フィッシュ・アイ等が認められる

× 表面が不均一で、ヤケ、フィッシュ・アイ等が著しい

脱イオン水

ソディウムジオクチルスルフォサクシネート

エチレンジアミン四酢酸-2-ナトリウム

硫酸第一鉄

重合機内を窒素ガスで十分に置換し実質的に酸素のない状態とした後、内温を40℃にし、表1の混合物(a-1)を仕込み、10分間攪拌後ソディウムホルムアルデヒドスルフォキシレート0.11部を仕込み、重合を開始させた。1時間後の重合転化率は98%であった。1時間後より表1の混合物(a-2)を10部/時間の割合で連続的に添加し、添加終了後、更に1時間重合を継続し架橋弾性体(A)を得た。重合転化率は99.5%であった。その後ソディウムジオクチルスルフォサクシネート0.25部を仕込んだ後、内温を80℃にし、表1の混合物(b)を10部/時間の割合で連続的に添加し、更に1時間重合を継続し、樹脂成分(B)を得た。重合転化率は99%、グラフト効率は70%であった。さらにその後、表1の混合物(C)を10部/時間の割合で連続的に添加し、更に1時間重合を継続し、樹脂成分(C)を経てアクリル系樹脂組成物(D)を得た。重合転化率は99.0%、グラフト率は110%であり、MEK可溶分の還元粘度は0.36dl/gであった。得られたラテックスを酢酸カルシウムで塩析、凝固し、水洗、乾燥して樹脂粉末を得た。得られた樹脂粉末10

* (6) ビカット軟化点: フィルムをプレスし3[mm]厚みの試験片を作成しISO R-306に準拠して1kg荷重で測定した。

(7) 伸び: フィルムをオートグラフによりJIS1号ダンベルに打ち抜き、0℃で引張スピード1000mm/分で測定した。

(8) 耐溶剤性: フィルムを23℃で5時間エチルアルコールに浸漬後室温で乾燥し表面を観察し次の基準で判定した。

10 【0031】

○ フィルム表面に変化が認められない

× フィルム表面に白化・溶解等の変化が認められる

(9) 白化/割れ: フィルムを0.5mm厚さの鋼板に接着剤で貼合せたサンプルをフィルム外側にして0℃で180℃折り曲げて観察し次の基準で判定した。

【0032】

白化: ○ 白化が認められない

× 白化が認められる

割れ: ○ 割れが認められない

20 × 割れが認められる。

【0033】実施例1

攪拌機つき81重合装置に以下の物質を仕込んだ。

* 【0034】

200部

0.15部

0.001部

0.00025部

0重量部に対し、紫外線吸収剤としてチヌヴィン234(チバスペシャルティークミカルス社製)1.0部、及び酸化防止剤としてイルガノックス1077(チバスペシャルティークミカルス社製)0.3部を配合し、ベント式押出機で220℃で押出し、ペレットを得た。得られたペレットをTダイ押し出し機でダイス温度240℃で成形し100μm厚みのフィルムを得た。このフィルムを用いて種々の特性を評価した。

【0035】実施例2、3、4、5、および比較例1、2、3、4、5

実施例1と同様にして表1に示す混合物を仕込みパウダーを得て同様に評価した。

40 【0036】実施例6

実施例2と実施例3で得たパウダーを1:1の比率でブレンドし同様に評価した。

【0037】実施例7

実施例5と比較例5で得たパウダーを1:1の比率でブレンドし同様に評価した。

【0038】

【表1】

	実施例					6	7	比較例				
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
OSA(樹脂部)	0.15	0.1	0.8	0.15	0.1			0.15	0.1	0.15	0.05	1
混合	5	5	5	5	5			5	5	5	5	5
物(a-	100	100	100	70	85			100	100	85	85	100
1)	-	-	-	30	15			-	-	15	15	-
BA(%)	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15			0.04	0.01	0.1	0.1	0.1
MMA(%)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005			0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
CHP(樹脂部)	30	30	30	25	25			30	30	25	25	30
重量部	100	100	100	100	90	実施例	実施例	100	100	85	85	100
BA(%)	-	-	-	-	10	2と	5と	-	-	15	15	-
MMA(%)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	実施例	比較例	0.2	0.05	0.2	0.2	0.6
AIMA(重量部)	0.025	0.025	0.025	0.020	0.020	3の組	5の組	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
CHP(重量部)	33	33	33	25	25	成物の	成物の	33	33	20	35	33
重量部	50	50	50	75	90	1:1	1:1	50	50	50	40	50
BA(%)	50	50	50	25	10	混合物	混合物	50	50	50	60	50
MMA(%)	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03			0.15	0.05	0.03	0.05	0.05
CHP(重量部)	-	-	-	-	-			0.15	-	-	-	-
IDM(重量部)	32	32	32	45	45			32	32	50	35	32
重量部	85	85	85	80	80			85	85	80	80	85
BA(%)	15	15	15	20	20			15	15	20	20	15
MMA(%)	0.18	0.06	0.06	0.2	0.06			0.18	0.18	0.06	0.15	0.18
CHP(重量部)	-	0.1	-	0.1	-			0.15	-	-	-	-
IDM(重量部)	1400	1800	800	1300	1800	1300	1150	1400	1800	1420	2800	500
架橋弾性体(A)の	70	71	78	74	73			45	18	52	43	72
平均分子量(A)	110	105	118	115	121			73	40	89	59	120
グラフト効率(%)	0.36	0.33	0.45	0.30	0.36			0.31	0.32	0.35	0.31	0.28
グラフト率(%)	○	○	○	○	○	○	○	△	x	○	○	○
還元粘度[dl/g]	62	63	61	69	67	62	65	43	40	70	63	64
フィルム表面性	120	115	130	90	95	160	150	70	50	31	18	25
ビカント軟化点[°C]	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○
伸び(%)	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○
耐溶剤性	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○
白化	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	x
破れ	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	x

略号はそれぞれ下記の物質を表す。

OSA：ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム

BA：アクリル酸ブチル

MMA：メタクリル酸メチル

MEK：メチルエチルケトン

AIMA：アリルメタアクリレート

CHP：キュメンハイドロパーオキサイド

20×1DM：ターシャリードデシルメルカプタン

【0039】

【発明の効果】本発明の樹脂組成物のフィルムは金属等に積層され、2次加工される際、特に低温での応力白化、割れ等発生することなく容易に加工でき、ブロッキングも発生せず、かつ耐溶剤性にも優れていることがわかる。

*

フロントページの続き

Fターム(参考) 4F071 AA33 AA77 BC01

4F100 AB01B AK01B AK25A AL04A

AL05A AP00B BA02 DE01A

EJ05A GB07 JA04A JB07

JB12A JK08A JL01 JL09

YY00A

4J026 AA45 AC15 AC31 AC33 BA27

BB02 FA07 GA01 GA06